PERCEPTION 420

Please read the manual before using the equipment!

Veuillez lire cette notice avant d'utiliser le système!







Table of Contents



1 Precaution/Unpacking

1.1 Precaution

Please make sure that the piece of equipment your microphone will be connected to fulfills the safety regulations in force in your country and is fitted with a ground lead.

1.2 Unpacking

Check that the packaging contains all of the items listed below:

- Microphone
- Spider suspension
- Carrying case
- Mini poster

Should any item be missing, please contact your AKG dealer.



2 Description

2.1 Introduction

Thank you for purchasing an AKG product. This Manual contains important instructions for setting up and operating your equipment. Please take a few minutes to **read the instructions below carefully before operating the equipment** and keep the Manual for future reference. Have fun and impress your audience!

The PERCEPTION 420 is a heavy-duty, rugged true condenser microphone built to the same strict quality standards as all other AKG products.

Designed on the basis of AKG's decades of know-how and feedback from sound engineers around the world using AKG studio microphones every day, this general-purpose 1-inch dual large-diaphragm microphone brings AKG studio quality to the worlds of recording, live sound, and broadcasting.

2.2 Features

- **Selectable polar patterns:** The microphone's transducer uses a dual diaphragm. This sophisticated technology allows you to select the optimum polar pattern (cardioid, omnidirectional, or figure eight) for every application.
- **Gold-sputtered diaphragm:** The diaphragm is made of a plastic foil that is gold-sputtered on one side only to prevent shorting to the back electrode even at extremely high sound pressure levels.
- **All-metal body:** The all-metal body adds to the rejection of RF interference so you can use the microphone near transmitter stations and along with wireless microphones or other communications equipment. The extremely rugged, heavy body and sturdy front grill protect the microphone from damage from tough handling on stage.
- **High headroom, minimum distortion:** Capable of handling sound pressure levels up to 155 dB without introducing perceptible dis-



Fig. 1: Polar pattern selector (1) on PERCEPTION 420 front.

tortion and built to resist high temperatures and humidity, the microphone will give excellent results in a wide range of applications.

- **Polar pattern selector:** Selector 1 on the microphone front (refer to fig. 1) sets the microphone polar pattern to cardioid, omnidirectional, or figure eight.

- **Switchable preattenuation pad:** Selector 2 on the microphone rear (refer to fig. 2) lets you increase the headroom by 20 dB for distortion-free close-in recording. The preattenuation pad prevents the microphone's output level, particularly at low frequencies, from overloading the miniature transformers used in many mixer input stages, etc.

- **Bass cut filter:** Selector 3 on the microphone rear (refer to fig. 2) further reduces low-end distortion caused by footfall or wind noise, etc. The filter also minimizes the proximity effect that close-in miking from less than 4 inches

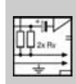


Fig. 2: Preattenuation (2) and bass cut (3) switches on PERCEPTION 420 rear.

causes in any unidirectional microphone. The filter rolls off at 12 dB/octave from 300 Hz downward.

2.3 Optional Accessories

- **PF 80** studio pop screen
- **ST 305** floor stand
- **W 4000** external windcscreen



3 Interfacing

3.1 General

The microphone uses a true condenser transducer designed for 48-volt phantom powering to DIN 45 596/IEC 268-15. Neither the diaphragm nor the backplate are permanently polarized, so the microphone needs an external power supply.

3.2 Pinout

The microphone provides a balanced output on a 3-pin male XLR connector:

Pin 1: ground
Pin 2: hot
Pin 3: cold

3.3 Connecting the Microphone

Refer to fig. 3 below.

1. Use an XLR cable to connect the microphone to a balanced XLR input with phantom power.
2. Switch the phantom power on. (Refer to the user manual of the unit to which you connected your microphone.)

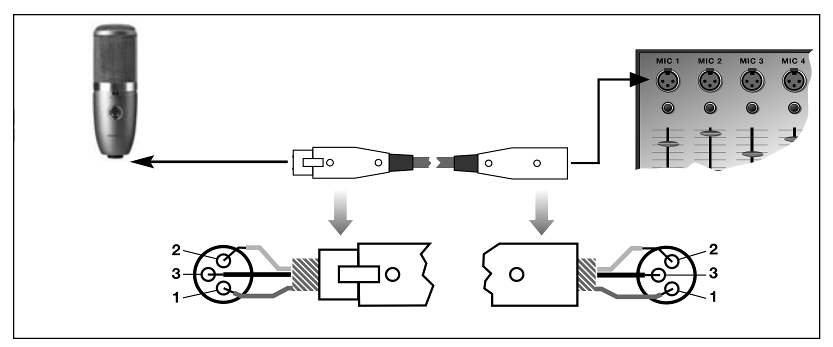
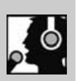


Fig. 3: Connecting to a balanced input with phantom power.



4 Using Your Microphone

4.1 General Hints

The PERCEPTION 420 is a general-purpose multi-pattern microphone for recording, broadcast, and onstage use.
Every instrument radiates its sound in a specific way. Therefore, to get the best sound it is crucial to experiment with microphone placement.

- Refer to fig. 4. Whichever polar pattern you selected, it may be good to know which way the transducer axis is facing: the **front** of the microphone is the side of the body with the **AKG logo** and polar pattern selector (1) on it.
- When recording wind instruments or vocals, make sure **not to blow or sing directly into the microphone**.
  To avoid unwanted wind and pop noise or moisture problems, place an optional **PF 80 pop screen** from AKG between the microphone and vocalist/instrument.



Fig. 4: Microphone front.

- **Keep the microphone dry**. Moisture from blowing or singing directly at the capsule from a short distance, or extremely high humidity may cause the microphone to start crackling or go very quiet due to partial short circuits in the polarization voltage.
- If you use the microphone **in the open**, use an optional AKG **W 4000 windscreen** to protect the microphone from moisture and reduce wind noise.
- **High volume instruments:** You can use this microphone for close-in recording of very loud instruments (brass instruments, kick drum, etc.). Just switch the preattenuation pad in to increase the microphone's capability of handling sound pressure levels to 155 dB.
- **Low-frequency noise:** To suppress low-frequency noise such as air conditioning rumble, footfall noise, or traffic sounds, switch the bass cut filter in.

4.2 Selecting Polar Patterns

Each of the PERCEPTION 420’s selectable polar patterns is virtually frequency independent so that reflected sound, too will be reproduced accurately and uncolored.

- **Cardioid** (center setting): This is a standard setting for recording and gives excellent results on all kinds of voices and a wide range of instruments. Remember to aim the microphone front (see fig. 4 on page 7) at the sound source.

- **Figure eight** (left-hand setting): The microphone will pick up sounds arriving from the front and rear with equal sensitivity. Use this mode to mic up the side signal in M/S stereo recording or to record two sound sources (talkers, instruments) facing each other. It is also a good choice for cymbal overhead miking.

- **Omnidirectional** (right-hand setting): This is the preferred setting for "all around the mic" recording, high quality ambience (audience sound) miking, or far-field recording in exceptionally good-sounding large or small recording rooms, etc.



5 Cleaning

- To clean the surface of the microphone body, use a soft cloth moistened with water.




Problem	Possible Cause	Remedy
No sound.	1. Power to mixer and/or amplifier is off. 2. Channel or master fader on mixer, or volume control on amplifier is at zero. 3. Microphone is not connected to mixer or amplifier. 4. Cable connectors are seated loosely. 5. Cable is defective. 6. No supply voltage.	1. Switch power to mixer or amplifier on. 2. Set channel or master fader on mixer or volume control on amplifier to desired level. 3. Connect microphone to mixer or amplifier. 4. Check cable connectors for secure seat. 5. Check cable and replace if damaged. 6. Switch phantom power on. Phantom power supply: insert batteries. Check cable and replace if necessary.
Distortion.	1. Channel gain control on mixer set too high. 2. Microphone too close to sound source. 3. Microphone sensitivity set too high.	1. Turn gain control down CCW. 2. Move microphone further away from sound source. 3. Switch preattenuation pad in.



6 Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Remedy
Crackling noises or low output.	• Partial short circuits due to excessive humidity.	• Place microphone in warm, dry room and allow to dry.



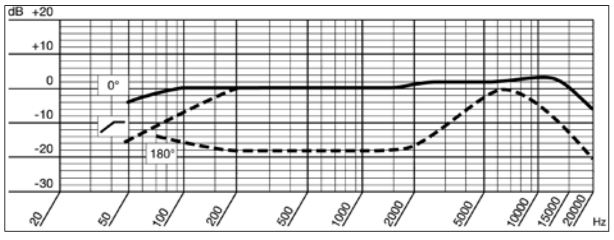
Type:	1-inch dual-diaphragm, true condenser pressure-gradient microphone
Polar patterns:	cardioid, omnidirectional, figure eight
Open-circuit sensitivity at 1kHz (cardioid):	28 mV/Pa (-31 dBV ±2 dB)
Frequency range:	20 Hz to 20 kHz (see frequency response graphs)
Impedance:	≤ 200 ohms
Recommended load impedance:	≥ 1000 ohms
Equivalent noise level to CCIR 468-2:	26 dB
Equivalent noise level to IEC 60268-4 (A-weighted):	16 dB-A
Signal/noise ratio re 1 Pa (A-weighted):	78 dB
Max. SPL for 0.5% THD:	135 / 155 dB SPL (0 / -20 dB)
Preattenuation pad:	-20 dB (switchable)
Bass cut filter slope:	12 dB/octave, 300 Hz
Environment:	temperature: -10°C to +60°C R.H.: 80% (+25°C)
Powering:	48 V ±4 V phantom power to DIN 45 596 / IEC 268-15
Current consumption:	≤ 2 mA
Connector:	3-pin XLR (pin 2 hot)
Dimensions:	53 dia. x 165 mm high / 2 x 6.5 in.
Net weight:	525 g / 1.2 lbs.

FCC Statement

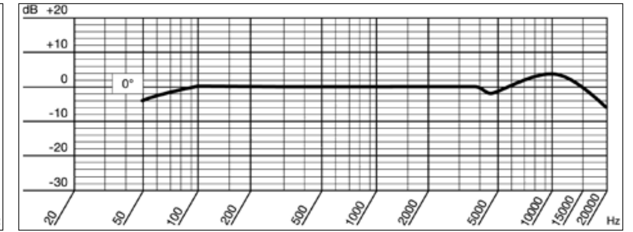
The device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

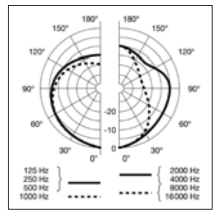
(1) this device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Frequency Response (cardioid)

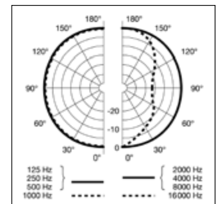


Frequency Response (omnidirectional)





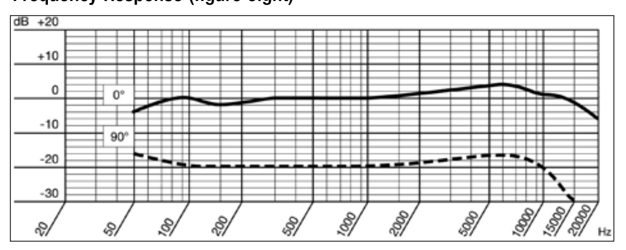
Cardioid Polar Diagram



Omnidirectional Polar Diagram



Frequency Response (figure eight)



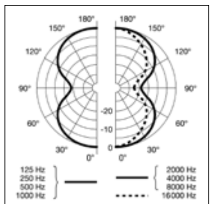


Figure Eight Polar Diagram



Table des matières



1 Précautions/Déballage

1.1 Précautions

Assurez-vous que le matériel auquel vous aller connecter votre microphone répond bien aux règlements de sécurité en vigueur dans votre pays et qu'il possède une mise à la terre.

1.2 Déballage

Vérifiez si l'emballage contient bien tous les articles indiqués ci-dessous:

- Microphone
- Spider
- Mallette
- Mini-poster

S'il manque un de ces articles veuillez contacteur votre fournisseur AKG.



2 Description

2.1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté un produit AKG. Vous trouverez dans la présente notice des instructions importantes pour l'installation et l'utilisation de votre matériel. Accordez-vous quelques minutes pour **lire attentivement les instructions ci-dessous avant la mise en service** et conservez la notice pour pouvoir la consulter le cas échéant. Nous vous souhaitons bon divertissement, à vous et à votre public !
Le PERCEPTION 420 est un microphone électrostatique véritable, particulièrement robuste et résistant aux manipulations brutales, qui répond en même temps aux critères de qualité extrêmement stricts valables pour tous les autres produits AKG.
Conçu sur la base du savoir-faire amassé par AKG pendant des dizaines d'années ainsi que du feedback provenant d'ingénieurs du son du monde entier, qui utilisent quotidiennement les micros de studio AKG, ce microphone tous usages à diaphragme de 25 mm fait entrer la qualité studio d'AKG dans l'univers de l'enregistrement, du son 'live' et de la radiodiffusion.

2.2 Caractéristiques

- **Diagrammes polaires commutables :** Le microphone possède un transducteur à double diaphragme. Cette technologie haut de gamme vous permet de choisir la caractéristique de directivité optimale (cardioïde, omnidirectionnelle ou en huit) pour chaque application.

- **Diaphragme plaqué or :** Le diaphragme consiste en une feuille de plastique plaqué or sur une face seulement afin d'éviter un court-circuit sur l'électrode arrière même pour les niveaux de pression sonore extrêmement élevés.

- **Corps entièrement métallique :** Le corps entièrement métallique contribue à la réjection d'interférences RF ce qui vous permet d'utiliser le micro à proximité de stations émettrices et



Fig. 1 : Sélecteur de diagramme polaire (1) sur la face avant.

en même temps que des microphones ou autres matériels de communication sans fil. Le corps de micro massif et extrêmement résistant ainsi que la grille avant robuste protègent le microphone contre les manipulations brutales courantes sur la scène.

- **Importante marge avant saturation, distorsion minimum :** Capable de restituer sans distorsion perceptible des niveaux de pression sonore allant jusqu'à 155 dB et construit pour résister aux températures élevées et à l'humidité, le microphone donne d'excellents résultats pour une large gamme d'applications.

- **Sélecteur de diagramme polaire :** Le sélecteur 1 sur la face avant du microphone (voir fig. 1) permet de choisir pour le micro un diagramme polaire en huit, cardioïde ou omnidirectionnel.

- **Pré-atténuateur de sensibilité commutable :** Le commutateur de pré-atténuation (2) au dos



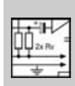
Fig. 2 : Commutateurs pré-atténuation (2) et coupe-bas (3) sur la face arrière.

du microphone (voir fig. 2, page 17) permet d'augmenter de 20 dB la marge avant saturation pour un enregistrement de proximité exempt de distorsions. Le pré-atténuateur de sensibilité permet d'éviter que le niveau de sortie du microphone n'occasionne, en particulier à basses fréquences, une surcharge des transformateurs miniatures fréquemment utilisés sur les étages d'entrée des tables de mixage, etc.

- **Filtre coupe-bas :** Le sélecteur 3 sur la face avant du micro (voir fig. 2) réduit encore les distorsions dans l'extrême grave causées par les bruits de pied ou de vent, etc. Ce filtre minimise par ailleurs l'effet de proximité apparaissant dans tout micro unidirectionnel en cas de prise à moins de 10 cm de distance. Le filtre apporte une atténuation de 12 dB/octave à 300 Hz et au-dessous.

2.3 Accessoires optionnels

- Ecran anti-pops de studio **PF 80**
- Pied **ST 305**
- Ecran antivent **W 4000**



3 Raccordement

3.1 Généralités

Le microphone est doté d'un transducteur électrostatique véritable conçu pour une alimentation fantôme de 48 V selon DIN 45 596/CEI 268-15. Ni le diaphragme, ni la contre-électrode ne sont polarisés de façon permanente ; le microphone a donc besoin d'une alimentation externe.

3.2 Brochage

Le microphone fournit une sortie équilibrée sur connecteur mâle 3 points type XLR :

Broche 1 : terre
Broche 2 : point chaud
Broche 3 : point froid

3.3 Comment connecter le microphone

Voir fig. 3 ci-dessous.

1. Utilisez un câble XLR pour connecter le microphone à une entrée XLR symétrique avec alimentation fantôme.
2. Mettez l'alimentation fantôme sous tension. (Consultez le manuel de l'utilisateur de l'appareil auquel vous connectez votre microphone.)

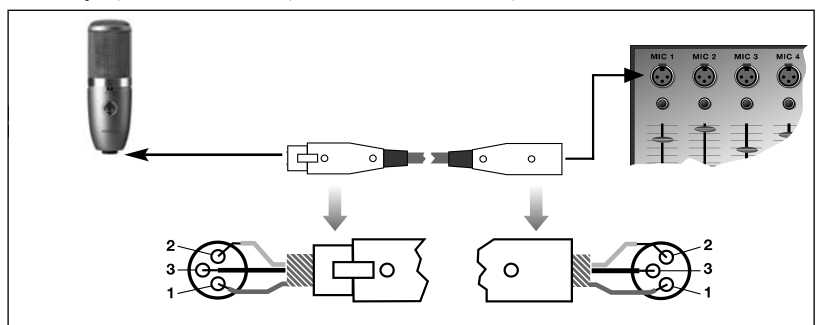


Fig. 3: Connexion sur une entrée symétrique avec alimentation fantôme.

4 Utilisation du microphone

4.1 Conseils généraux

Le PERCEPTION 420 est un microphone à diagrammes polaire multiples toutes applications pour l'enregistrement, la radio et la scène.
Chaque instrument a une façon spécifique d'irradier le son. Si l'on veut obtenir les meilleurs résultats il est donc extrêmement important d'essayer divers positionnements du micro.

- Voir fig. 4. Quel que soit le diagramme polaire que vous avez choisi, il importe de savoir comment est orienté l'axe du transducteur : la **face avant** du microphone est le côté du corps de micro sur lequel se trouvent le **logo AKG** et le sélecteur de diagramme polaire (1).

- Pour l'enregistrement d'instruments à vent ou de la voix, faites attention de **ne pas souffler ou chanter directement dans le micro.**

- Pour éviter les bruits de vents ou pops indésirables ainsi que la projection de salive, intercalez un **écran anti-pops optionnel PF 80** d'AKG entre le micro et le chanteur ou l'instrument.



Fig. 4: Face avant du micro.

- **Veillez à ce que le micro soit toujours sec.** Les projections de salive lorsqu'on souffle ou chante de près directement sur la capsule de même qu'une extrême humidité ambiante peuvent occasionner des craquements dans le micro ou le son peut devenir quasi inaudible du fait de court-circuits partiels de la tension de polarisation.

- Si vous vous servez du microphone **en plein air**, utilisez un **écran antivent optionnel AKG W 4000** pour protéger le micro de l'humidité et réduire les bruits de vent.

- **Instruments à haut volume sonore :** vous pouvez utiliser ce micro pour enregistrer de près des instruments à très haute intensité sonore (cuivres, grosse caisse, etc.). Mettez le

pré-atténuateur en service pour permettre au micro de mieux gérer les niveaux de pression sonore allant jusqu'à 155 dB.

- **Bruit à basse fréquence :** Pour supprimer les bruits à basse fréquence tels que bruit d'une climatisation, bruits des pieds sur la scène ou bruit de la circulation, mettez le coupe-bas en service.

4.2 Sélection du diagramme polaire

Chacun des diagrammes polaires pouvant être sélectionné sur le PERCEPTION 420 est virtuellement indépendant de la fréquence, ce qui fait que les sons réfléchis sont eux aussi reproduits avec précision et sans coloration.

- **Cardioïde** (sélecteur au centre) : Cette position correspond au réglage standard pour l'enregistrement et donne d'excellents résultats pour tous les types de voix et une vaste gamme d'instruments. Veillez à bien orienter la face avant du micro (voir fig. 4, page 19) vers la source sonore.
- **En huit** (sélecteur à gauche) : Le micro captera avec une égale sensibilité les sons venant de l'avant et de l'arrière. Vous utiliserez ce mode pour la prise du signal latéral en enregistrement stéréo M/S ou pour enregistrer deux sources sonores (parole, instruments) situées en face l'une de l'autre. Il est également intéressant pour la prise overhead des cymbales.
- **Omnidirectionnel** (sélecteur à droite) : Le réglage préféré pour l'enregistrement de l'environnement complet du micro, une prise d'ambiance de haute qualité (son audience), ou l'enregistrement grand champ dans un local d'enregistrement grand ou petit ayant une acoustique exceptionnelle, etc.



5 Nettoyage

- Pour nettoyer la surface du corps du microphone, utilisez un chiffon doux humide sans autre produit que de l'eau.





Problème	Cause possible	Remède
Pas de son	1. La table de mixage et/ou l'ampli ne sont pas sous tension. 2. Le canal ou le potentiomètre maître sur la table de mixage, ou bien le contrôle de volume de l'ampli est sur zéro. 3. Le micro n'est pas connecté à la table de mixage ou à l'ampli. 4. Les connecteurs de câble ne sont pas bien enfoncés. 5. Le câble est défectueux. 6. Le micro n'est pas alimenté.	1. Mettez la table de mixage ou l'ampli sous tension. 2. Réglez le canal ou le potentiomètre maître sur la table de mixage, ou bien le contrôle de volume de l'ampli sur le volume souhaité. 3. Connectez le micro à la table de mixage ou à l'ampli. 4. Assurez-vous que les connecteurs de câble sont bien enfoncés. 5. Contrôlez le câble et remplacez-le s'il est abîmé. 6. Mettez l'alimentation fantôme sous tension. Contrôlez le câble et remplacez-le le cas échéant.
Distorsion	1. Le contrôle de gain du canal sur la table de mixage est trop élevé. 2. Le micro est trop près de la source sonore.	1. Abaissez le contrôle de gain en tournant le bouton dans le sens opposé à la montre. 2. Eloignez le micro de la source sonore.



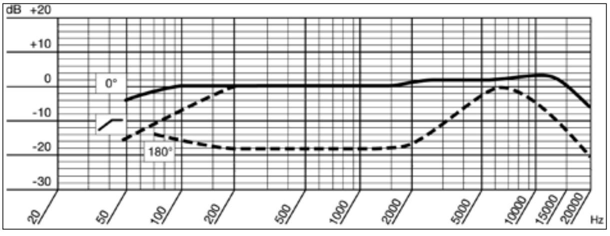
6 Dépannage

Problème	Cause possible	Remède
Craquements ou son trop faible	3. La sensibilité du micro est réglée trop haut.	3. Mettez le pré-atténuateur en service.
	• Courts-circuits partiels dus à une humidité excessive.	• Mettez le micro dans une pièce chaude et sèche pour le faire sécher.

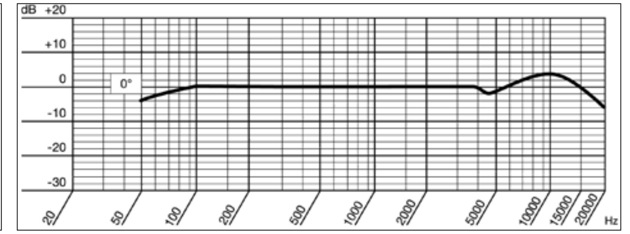



Type:	véritable microphone électrostatique à gradient de pression, diaphragme double de 25 mm
Diagrammes polaires :	cardioïde, omnidirectionnel, en huit
Sensibilité en circuit ouvert :	28 mV/Pa (-31 dBV)
Gamme de fréquences :	de 20 Hz à 20 kHz (voir courbe de réponse en fréquence)
Impédance:	≤ 200 ohms
Impédance de charge recommandée :	≥ 1000 ohms
Niveau de bruit équivalent selon CCIR 468-2:	26 dB
Niveau de bruit équivalent selon CEI 60268-4 (pondéré A):	16 dB-A
Rapport signal/bruit rapp. à 1 Pa (pondéré A) :	78 dB
Niveau maxi. de pression sonore (d.t.h. = 0.5%) :	135 / 155 dB SPL (0 / -20 dB)
Pré-attenuation :	-20 dB (commutable)
Pente filtre coupe-bas:	12 dB/octave, 300 Hz
Environnement :	température: -10°C à +60°C H.R.: 80% (+25°C)
Alimentation :	alimentation fantôme de 48 V ±4 V selon DIN 45 596 / CEI 268-15
Consommation :	≤ 2 mA
Connecteur :	XLR 3 points (broche 2 point chaud)
Dimensions :	53 mm de diam. x 165 mm de haut
Poids net :	525 g

Réponse en fréquence (cardioïde)



Réponse en fréquence (omnidirectionnel)



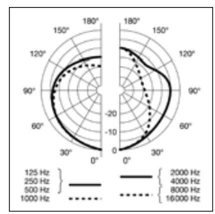


Diagramme polaire cardioïde

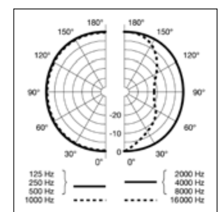
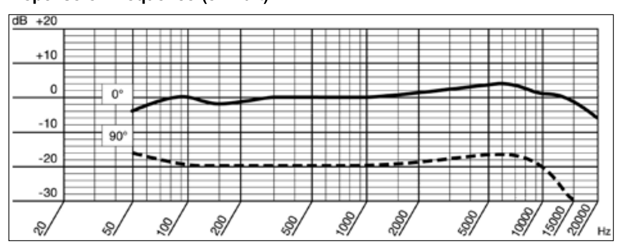


Diagramme polaire omnidirectionnel



Réponse en fréquence (en huit)



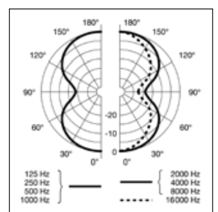


Diagramme polaire en huit



English

This product conforms to the standards listed in the Declaration of Conformity.
To order a free copy of the Declaration of Conformity, visit http://www.akg.com or contact sales@akg.com

Deutsch

Dieses Produkt entspricht den in der Konformitätserklärung angegebenen Normen. Sie können die Konformitätserklärung auf http://www.akg.com oder per E-Mail an sales@akg.com anfordern.

Français

Ce produit est conforme aux normes citées dans la Déclaration de Conformité, dont vous pouvez prendre connaissance en consultant le site http://www.akg.com ou en adressant un e-mail à sales@akg.com.

Italiano

Questo prodotto corrisponde alle norme elencate nella dichiarazione di conformità, che è disponibile al sito http://www.akg.com oppure all'indirizzo email sales@akg.com.

Español

Este aparato corresponde a las normas citadas en la declaración de conformidad.
Esta última está disponible en el sitio http://www.akg.com o puede ser solicitada al correo electrónico sales@akg.com.

Português

Este produto corresponde às normas citadas na declaração de conformidade, que pode pedir na nossa página da web http://www.akg.com, ou enviando-nos um email para sales@akg.com.



Mikrofone · Kopfhörer · Drahtlosmikrofone · Drahtloskopfhörer · Kopfsprechgarnituren · Akustische Komponenten Microphones | Headphones · Wireless Microphones · Wireless Headphones · Headsets · Electroacoustical Components | Microphones · Casques HiFi · Microphones sans fil · Casques sans fil · Micros-casques · Composants acoustiques | Microfoni · Cuffie HiFi · Microfoni senza filo · Cuffie senza filo · Cuffie-microfono · Componenti acustici | Micrófonos · Auriculares · Micrófonos inalámbricos · Auriculares inalámbricos · Auriculares con micrófono · Componentes acústicos | Microfones · Fones de ouvido · Microfones s/fios · Fones de ouvido s/fios · Microfones de cabeça · Componentes acústicos

AKG Acoustics GmbH
Lemböckgasse 21–25, 1230 Vienna/AUSTRIA, phone: +43-1 86654-0*
e-mail: sales@akg.com

AKG Acoustics, U.S.
8400 Balboa Boulevard, Northridge, CA 91329, U.S.A, phone: +1 818 920-3212
e-mail: akgusa@harman.com

For other products and distributors worldwide visit **www.akg.com**



A Harman International Company

Printed in China (P.R.C.) 09/07/9100 U 1247

